

(11)特許出願公開番号

特開2002-347666

(P 2002-347666A)

(43)公開日 平成14年12月4日(2002.12.4)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>

識別記号

FI

テーマコード (参考)

**B62D 33/06**

B62D 25/08

A 2D015

25/08

49/00

D 3D003

49/00

E02F 9/16

**A**

E02F 9/16

B62D 33/06

A

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願2001-153618(P2001-153618)

(22) 出願日 平成13年 5 月23日 (2001. 5. 23)

(71)出願人 000001052

株式会社クボタ

大阪府大阪市浪速区敷津東一丁目2番47号

(72)發明者 宮丸 範之

大阪府堺市石津北町64番地 株式会社クボタ  
夕堺製造所内

(74)代理人 100107308

弁理士 北村 修一郎

Fターム(参考) 2D015 EA02

3D003 AA10 BB12 BB14 CA01 DA13

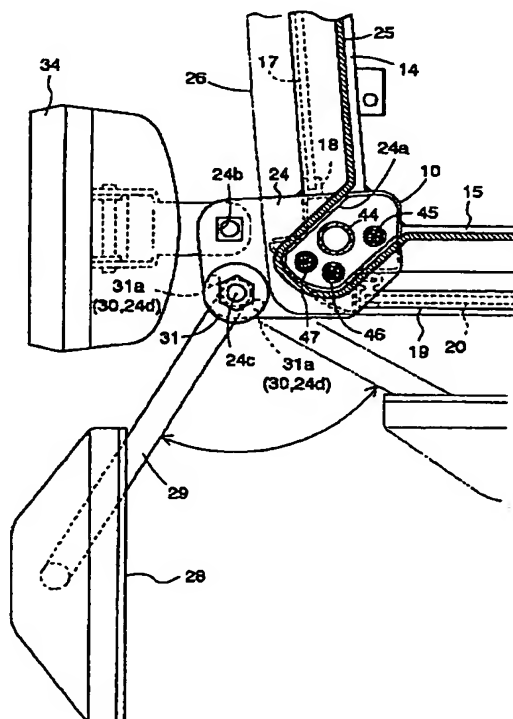
DA26

(54)【発明の名称】作業車の運転部構造

(57) 【要約】

【課題】 作業車の運転部構造において、キャビンの縦フレームがパイプ状であっても、適切にシール部材及び天井部材が取り付けられるように構成する。

【解決手段】 上下向きの中空状の縦フレーム１０を運転部の周囲に複数配置して、縦フレーム１０の上端部を塞ぐ蓋部材２４を備え、縦フレーム１０の上端部に亘って横フレーム１４、１５を連結する。蓋部材２４及び横フレーム１４、１５に天井部材２６を、間にシール部材２５を挟んで取り付け。縦フレーム１０の上端部の範囲から出る蓋部材２４の延長部に、キャビン用の外装部品２８、３４を取り付ける。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 上下向きの中空状の縦フレームを運転部の周囲に複数配置し、前記縦フレームの上端部を塞ぐ蓋部材を備えて、前記縦フレームの上端部に亘って横フレームを連結し、

前記蓋部材及び横フレームに天井部材を、間にシール部材を挟んで取り付けて、前記運転部を覆うキャビンを構成すると共に、

前記縦フレームの上端部の範囲から出る延長部を前記蓋部材に備えて、前記蓋部材の延長部に、前記キャビン用の外装部品を取り付けてある作業車の運転部構造。

【請求項 2】 前記蓋部材を板状に構成して、前記蓋部材を前部の前記縦フレームの上端部及び後部の縦フレームの上端部に取り付け可能に構成してある請求項 1 に記載の作業車の運転部構造。

【請求項 3】 前記蓋部材における縦フレームの上端部の範囲の部分において前記シール部材よりも内方側の部分に、切欠部を備えて、

前記天井部材に備えられた部分又は装置から延出されるホース又は配線を、前記蓋部材の切欠部を通して前記縦フレームの内部に挿入してある請求項 1 又は 2 に記載の作業車の運転部構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、農用トラクタやコンバイン、油圧ショベル等の作業車において、運転部の構造に関する。

## 【0002】

【従来の技術】農用トラクタ等の作業車では、上下向きの縦フレームを運転部の周囲に複数配置して、縦フレームの上端部に亘って横フレームを連結し、横フレームに天井部材を取り付けて、運転部を覆うキャビンを構成したものがあ

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】前述のようなキャビンを備えた作業車において、縦フレームを中空状（例えばパイプ部材）に構成して、軽量化及び加工の容易化を図ったものがある。本発明は作業車の運転部構造において、パイプ状の縦フレームであっても、適切にシール部材及び天井部材が取り付けられるように構成することを目的としている。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】〔I〕縦フレームを中空状に構成した場合、縦フレームの上端部に開口部が生じるので、縦フレームの上端部にシール部材を配置し難くなることがある。請求項 1 の特徴によると、上下向きの中空状の縦フレームを運転部の周囲に複数配置し、縦フレームの上端部を塞ぐ蓋部材を備えて、縦フレームの上端部に亘って横フレームを連結し、蓋部材及び横フレームに天井部材を、間にシール部材を挟んで取り付けて、

運転部を覆うキャビンを構成している。

【0005】これにより、請求項 1 の特徴によると、縦フレームの上端部の開口部が蓋部材によって塞がれることになり、縦フレームの上端部（蓋部材）及び横フレームをつなげた面状に構成することが可能になるので、縦フレームの上端部（蓋部材）及び横フレームと天井部材との間に、支障なくシール部材を配置して、天井部材を取り付けることができる。

【0006】〔II〕作業車では、外装部品（例えばバックミラーや作業灯、アンテナ等）を、キャビンに取り付けることがある。請求項 1 の特徴によると、縦フレームの上端部を塞ぐ蓋部材を備えた場合、縦フレームの上端部の範囲から出る延長部を蓋部材に備えて、蓋部材の延長部にキャビン用の外装部品を取り付けている。

【0007】これにより、請求項 1 の特徴によると、蓋部材の延長部にキャビン用の外装部品を取り付けるように構成して、蓋部材をキャビン用の外装部品の取付部材に兼用することができるので、キャビン用の外装部品の専用の取付部材が不要になるか、又はキャビン用の外装部品の専用の取付部材を備えても小規模のものでよくなる。

【0008】〔III〕請求項 2 の特徴によると、請求項 1 の場合と同様に前項〔I〕〔II〕に記載の「作用」を備えており、これに加えて以下のような「作用」を備えている。請求項 2 の特徴によると、蓋部材を板状に構成して、蓋部材を前部の縦フレームの上端部及び後部の縦フレームの上端部に取り付け可能に構成している。

【0009】請求項 2 の特徴のように、蓋部材を比較的単純な板状に構成すれば、蓋部材の向きを変えたり上下逆にしたりして使用することが比較的容易に行えるので、蓋部材を前部の縦フレームの上端部に取付けた

り、蓋部材を後部の縦フレームの上端部に取付けた

ることが可能になって、蓋部材の種類を少なくすることができる。

【0010】〔IV〕請求項 3 の特徴によると、請求項 1 又は 2 の場合と同様に前項〔I〕～〔III〕に記載の「作用」を備えており、これに加えて以下のような「作用」を備えている。作業車では、天井部材に雨水の回収部やウォッシャーノズル、エアコンやラジオ及びステレオを備えることがあり、雨水の回収部やエアコンからのドレン用のホース、ウォッシャーノズルへの供給用のホース、エアコンやラジオ及びステレオの配線等を、天井部材と機体とに亘って配置する必要がある。

【0011】請求項 3 の特徴によると、蓋部材における縦フレームの上端部の範囲の部分においてシール部材よりも内方側の部分に、切欠部を備えて、天井部材に備えられた部分又は装置から延出されるホース又は配線を、蓋部材の切欠部を通して縦フレームの内部に挿入している。請求項 3 の特徴のように、蓋部材に切欠部を備える

ことにより、天井部材に備えられた部分又は装置から延出されるホース又は配線を、支障なく縦フレームの内部に挿入して、機体まで延出することができる。この場合、蓋部材における縦フレームの上端部の範囲の部分においてシール部材よりも内方側の部分に、切欠部を備えているので、蓋部材の切欠部に外方側から雨水等が入り込むようなことがない。

#### 【0012】

【発明の実施の形態】図1に示すように、右及び左の前輪1、右及び左の後輪2で支持された機体の前部にエンジン3が備えられ、機体の後部にミッションケース4及び運転部5が備えられて、作業車の一例である農用トラクタが構成されている。運転部5は操縦ハンドル6及び運転座席7を備えて構成されており、キャビン8によって覆われている。

【0013】次にキャビン8について説明する。図1、2、3に示すように、右及び左の前縦フレーム10、右及び左の中縦フレーム12、右及び左の後縦フレーム13が備えられている。図5及び図7に示すように、右及び左の前縦フレーム10、右及び左の後縦フレーム13は、パイプ部材を断面がダルマ状のような形状になるようにプレス加工されて中空状に構成されている。図5に示すように、右及び左の中縦フレーム12は、断面が長方形状の中空状に構成されている。

【0014】図3及び図4に示すように、角パイプ状の第1横フレーム14が、右及び左の前縦フレーム10の上端部における内横側面に亘って、溶接により連結されている。角パイプ状の右及び左の第2横フレーム15が、右及び左の前縦フレーム10の上端部における後横側面、右及び左の中縦フレーム12の上端部、右及び左の後縦フレーム13の上端部における前横側面に亘って、溶接により連結されている。角パイプ状の第3横フレーム16が、右及び左の後縦フレーム13の上端部における前横側面に亘って、溶接により連結されている。

【0015】図3及び図5に示すように、右及び左の前縦フレーム10の下端部における後横側面、右及び左の中縦フレーム12の下端部、右及び左の後縦フレーム13の下端部における前横側面に亘って、角パイプ状の右及び左の下フレーム11が溶接により連結されている。以上のようにして構成されたキャビン8が、図1及び図2に示すようにフロア9及び後輪フェンダ48に寄せ付けられて連結されている。

【0016】図2及び図6に示すように、右及び左の前縦フレーム10及び第1横フレーム14に、透明なフロントガラス17がシール部材18を介して固定されている。図1及び図2に示すように、外周部にシール部材19を備えた透明ガラス製の右及び左のドア20が、ヒンジ部材21を介して右及び左の中縦フレーム12の縦軸芯P1周りに開閉自在に支持されている。透明な右及び左のサイドガラス22が右及び左の後縦フレーム13の

縦軸芯P2周りに開閉自在に支持されている。図9に示すように、透明なリヤガラス23が第3横フレーム16の横軸芯P3周りに開閉自在に支持されている。

【0017】図3及び図4に示すように、4個の板状の蓋部材24が用意されており、長方形状のコ字状の切欠部24a、第1連結孔24b、第2連結孔24c及び一対の位置決め孔24dが形成されている。4個の蓋部材24の向きを変えたり上下逆にしたりして、4個の蓋部材24が互いに対称になるように、右及び左の前縦フレーム10の上端部、右及び左の後縦フレーム13の上端部に溶接によって固定されている。

【0018】蓋部材24について言い換えると、図3及び図4に示すように蓋部材24の切欠部24aの部分を、右及び左の前縦フレーム10の上端部、右及び左の後縦フレーム13の上端部に溶接によって固定することにより、右及び左の前縦フレーム10の上端部の範囲（右及び左の後縦フレーム13の上端部の範囲）から、前方（後方）に出る延長部が蓋部材24に形成されることになり、蓋部材24の延長部に第1連結孔24b、第2連結孔24c及び一対の位置決め孔24dが位置する状態となっている。

【0019】図4及び図7に示すように、一連の閉ループ状のシール部材25が、第1、2、3横フレーム14、15、16の上面、及び蓋部材24の切欠部24aの外方側の部分に寄せられている。図1、2、8、9に示すように、樹脂製でブロー成型によって中空状に構成された天井部材26が用意されており、天井部材26が第1、2、3横フレーム14、15、16及び蓋部材24に寄せ付けられ、シール部材25が間に挟まれた状態で、天井部材26が第1、2、3横フレーム14、15、16に連結されている。

【0020】図6、7、8に示すように、右及び左の前縦フレーム10の上端部に固定された蓋部材24において、第2連結孔24cを中心として位置決め孔24dの下面を塞ぐように、円筒状のカラー27が蓋部材24の裏面に溶接によって連結されており、先端にバックミラー28を備えた支持軸29が第2連結孔24c及びカラー27に挿入されて、位置決め孔24dにデントボール30が挿入されている。支持軸29の上端部に円盤部材31が取り付けられており、円盤部材31の裏面に一対の凹部31aが形成されている。支持軸29にリング部材29aが溶接によって固定され、支持軸29とカラー27との間にリング部材32が配置されており、支持軸29を下方に付勢するバネ33が蓋部材24とリング部材32との間に配置されている。

【0021】図6、7、8に示す状態は、バックミラー28及び支持軸29を通常の使用姿勢に設定している状態であり、円盤部材31の凹部31aにデントボール30が入り込んで、バネ33の付勢力により、バックミラー28及び支持軸29が通常の使用姿勢に保持されて

いる。この農用トラクタをトラック（図示せず）の荷台に載せて運搬するような場合には、バックミラー28及び支持軸29を約90度後方に回転させておけばよい。

【0022】図6及び図7に示すように、右及び左の前縦フレーム10の上端部に固定された蓋部材24において、前向きの作業灯34が第1連結孔24bにボルト及びナットによって連結されている。図1及び図2に示すように、右及び左の後縦フレーム13の上端部に固定された蓋部材24において、後向きの作業灯34が第1連結孔24bにボルト及びナットによって連結されてい

る。

【0023】図1、6、9に示すように、フロントガラス17及びリヤガラス23に、ワイパー36及びワイパー36を駆動するモータ37が取り付けられて、ウォッシュ液を貯留するタンク35がフロア9の左横側部の裏面に取り付けられている。タンク35の内部にポンプ38が備えられており、フロントガラス17のワイパー36に備えられたノズル36aとポンプ38とに亘って、ホース39が接続されている。リヤガラス23にノズル40が取り付けられており、ポンプ38からのホース41が左の後輪フェンダ48の内側、左の中縦フレーム12の内部、左の第2横フレーム15の内部及び第3横フレーム16の内部を通して、ノズル40に接続されている。

【0024】図1に示すように、天井部材26の内部の前部にエアコン42、ラジオ付きのステレオ43が備えられており、図7及び図8に示すようにエアコン42のドレン用のホース44、エアコン42の配線45、ステレオ43の配線46及び前向きの作業灯34の配線47が、蓋部材24の切欠部24aから右及び左の前縦フレーム10の内部を通して機体に延出されている。後向きの作業灯34の配線（図示せず）及びリヤガラス23のモータ37の配線（図示せず）が、蓋部材24の切欠部24aから右及び左の後縦フレーム13の内部を通して機体に延出されている。

【0025】〔発明の実施の別形態〕図1及び図2に示す天井部材26において、上面の周囲に雨水を回収する溝部を備え、溝部に回収された雨水を排出するホース

（図示せず）を、蓋部材24の切欠部24aから右及び左の前縦フレーム10の内部、右及び左の後縦フレーム13の内部を通して、機体の下方に延出するように構成してもよい。

【0026】

【発明の効果】請求項1の特徴によると、キャビンを用意した作業車において、天井部材を支持する縦フレームを中空状に構成した場合、縦フレームの上端部を塞ぐ蓋部材を備えることにより、間にシール部材を挟んで天井部材を支持し、取り付けることができるようになって、キャビンの機能性を高めることができた。

【0027】請求項1の特徴によると、蓋部材の延長部

にキャビン用の外装部品を取り付けるように構成して、蓋部材をキャビン用の外装部品の取付部材に兼用しているため、キャビン用の外装部品の専用の取付部材が不要になるか、又はキャビン用の外装部品の専用の取付部材を備えても小規模のものでよいようにすることができ、構造の簡素化及び部品点数の削減の面で有利なものとなった。

【0028】請求項2の特徴によると、請求項1の場合と同様に前述の請求項1の「発明の効果」を備えており、この「発明の効果」に加えて以下のような「発明の効果」を備えている。請求項2の特徴によると、蓋部材の向きを変えたり上下逆にしたりして使用することが比較的容易に行えて、蓋部材を前部の縦フレームの上端部や後部の縦フレームの上端部に取り付けたりすることを可能にすることにより、蓋部材の種類を少なくすることができるようになって、構造の簡素化及び部品点数の削減の面で有利なものとなった。

【0029】請求項3の特徴によると、請求項1又は2の場合と同様に前述の請求項1又は2の「発明の効果」を備えており、この「発明の効果」に加えて以下のような「発明の効果」を備えている。請求項3の特徴によると、蓋部材に切欠部を備えることにより、天井部材に備えられた部分又は装置から延出されるホース又は配線を、支障なく縦フレームの内部に挿入して、機体にまで延出することができるようになり、縦フレームの外側の余分なスペースを使用することなく、ホース又は配線を配置することができるようになった。縦フレームの内部にホース又は配線を配置することにより、ホース又は配線の保護と言う面で有利なものとなった。

【0030】請求項3の特徴によると、蓋部材における縦フレームの上端部の範囲の部分においてシール部材よりも内方側の部分に、切欠部を備えており、蓋部材の切欠部に外方側から雨水等が入り込むようなことがないので、雨水等の入り込みによるホース又は配線の耐久性の低下が生じるようなことはない。

【図面の簡単な説明】

【図1】農用トラクタの全体側面図

【図2】キャビンの付近の全体斜視図

【図3】キャビンにおける前、中及び後縦フレーム、第1、2、3横フレーム及び下フレーム等を示す全体斜視図

【図4】キャビンにおける前及び後縦フレーム、第1、2、3横フレーム、蓋部材及びシール部材の付近の平面図

【図5】キャビンにおける前、中及び後フレームの付近の横断平面図

【図6】キャビンの付近の正面図

【図7】キャビンにおける前縦フレーム、蓋部材及びシール部材の付近の平面図

【図8】キャビンにおける前縦フレーム、蓋部材及びシ

7  
ール部材の付近の縦断側面図

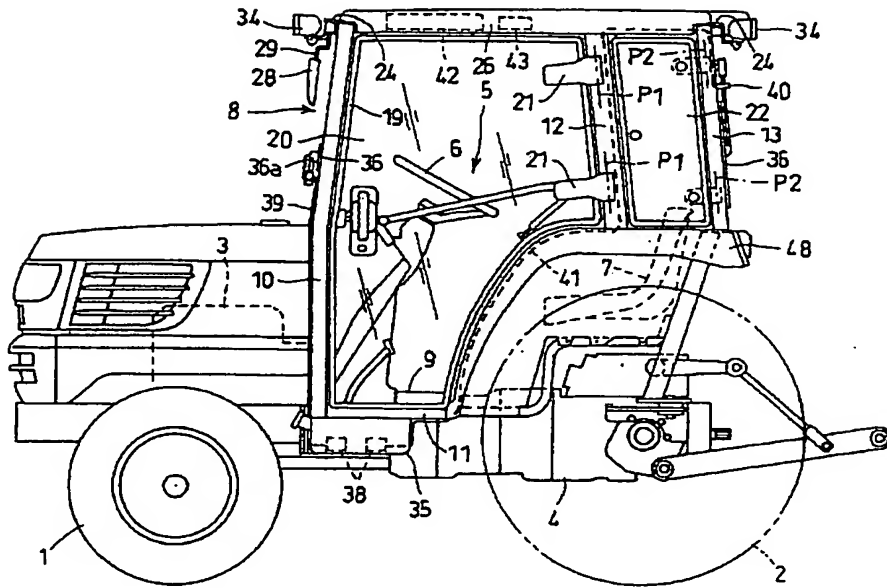
【図9】キャビンにおけるリヤガラスの付近の縦断側面図

【符号の説明】

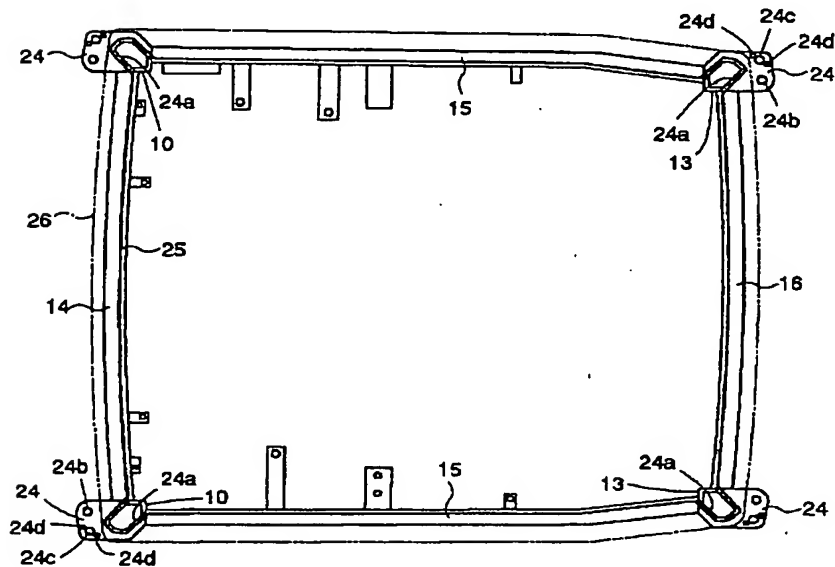
5 運転部  
8 キャビン  
10, 13 縦フレーム  
14, 15, 16 横フレーム

24 蓋部材  
24a 切欠部  
25 シール部材  
26 天井部材  
28, 34 外装部品  
44 ホース  
45, 46 配線

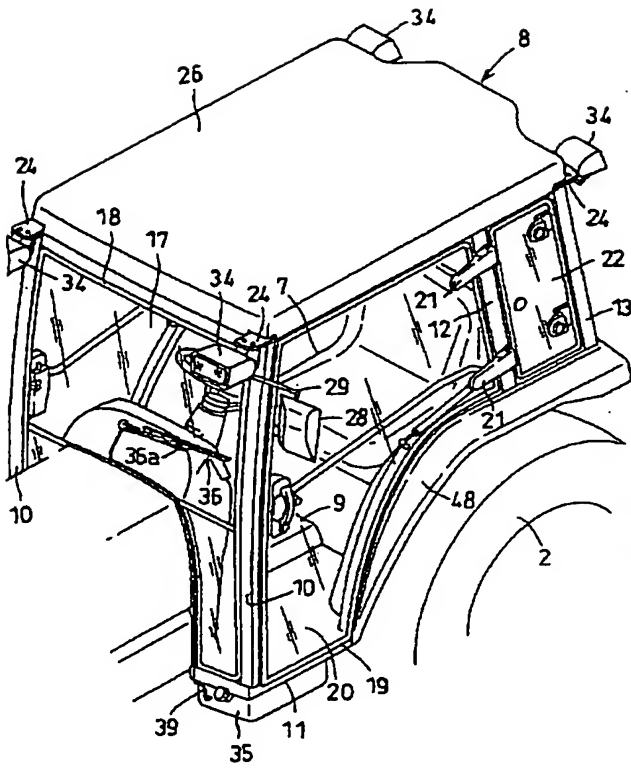
【図1】



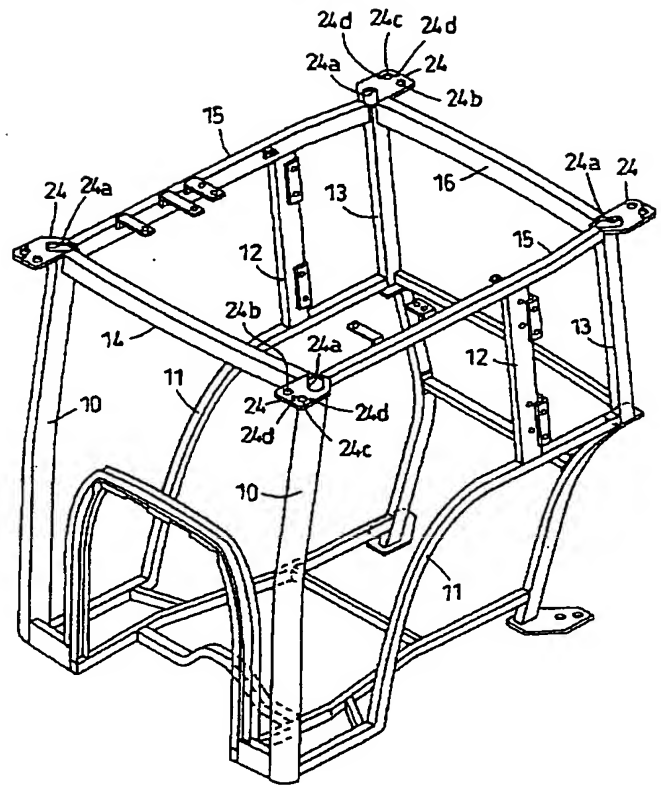
【図4】



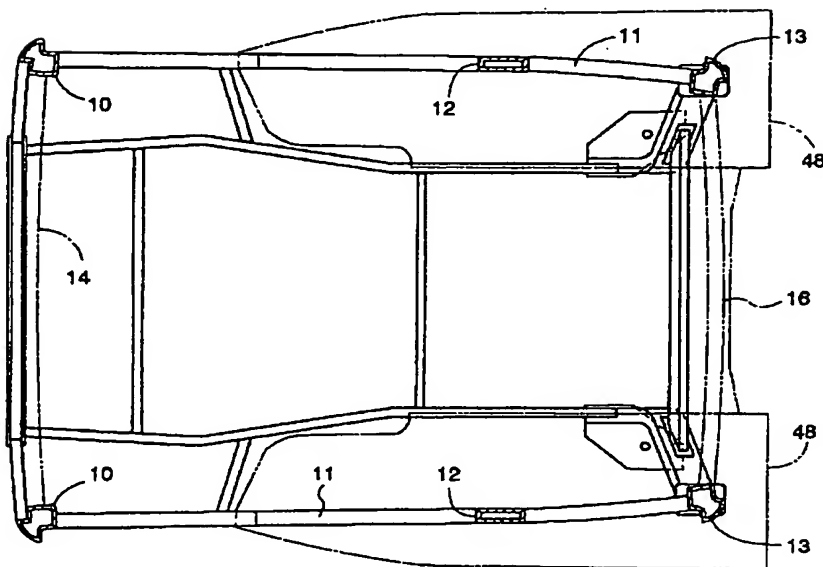
【図 2】



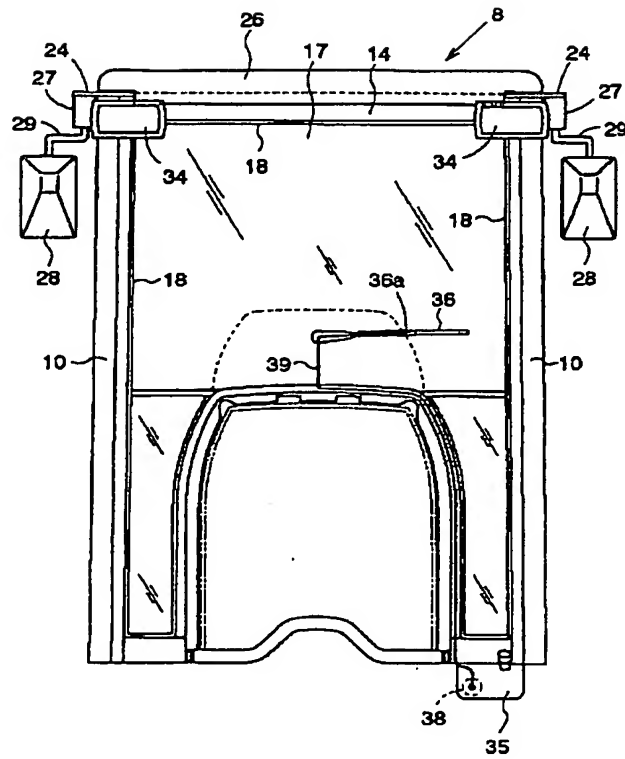
【図 3】



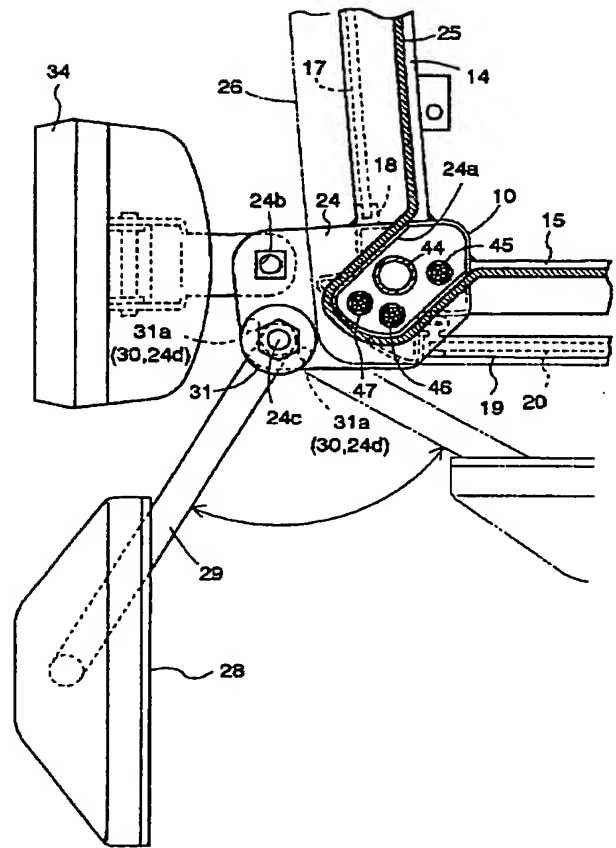
【図 5】



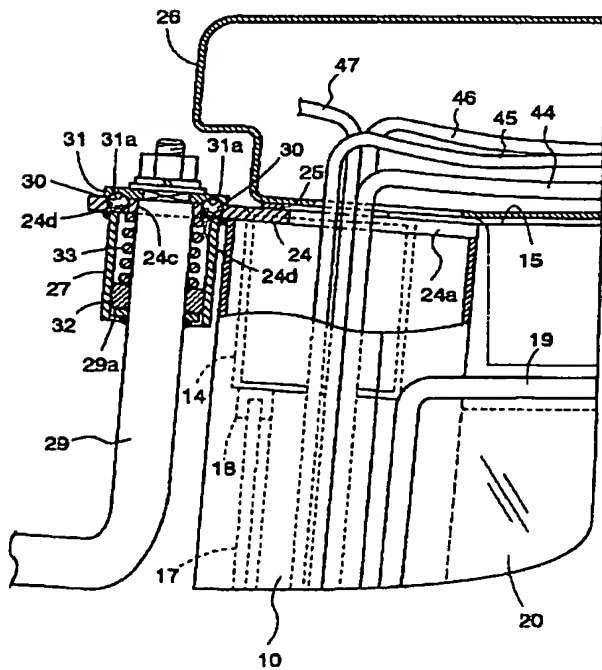
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

